

SCS 2002/107 WO

Seifenzubereitung mit Luftblasen

- 5 Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine feste Seifenzubereitung, welche vorzugsweise flächenförmig ausgestaltet sein kann. Die Seifenzubereitung enthält Luftblasen, kann aber auch Duftstoffe und / oder andere kosmetische Wirkstoffe enthalten.
- 10 Die Benutzung von Seife dient dem Zweck, Verunreinigungen aufgrund des Benetzungsvermögens von wäßrigen Seifenlösungen von Oberflächen abzulösen und auf diese Weise zu entfernen. Für den Bereich der Körperpflege wird Seife in fester (als Seifenstück, Kemseife, Seifenflocken) und flüssiger bzw. fließfähiger Form (Lösung, Shampoo, Gel) angeboten.

15

Aus CN 1,134,450 A ist eine schnell-auflösende Seife in Form eines Films und ihr Herstellungsverfahren bekannt. Die Seife besteht aus einem wasserlöslichen Polymer (als Filmbildner), negativ geladenen und nicht-ionischen Tensiden, Komplexsalzen von Jod als Desinfektionsmitteln, hautemährenden Agentien und

20 Füllstoffen. Die Seife in Form eines Films erhält man durch Mischen der Materialien, Lösen in Wasser, Überführen in die Form eines Films, Trocknen und Schneiden. Das Vorliegen von Luftblasen in dieser Seifenzubereitung wird nicht offenbart.

- Das Dokument GB-A 1 551 587 beschreibt Wasch- und Reinigungsmittel in
- 25 Stückform mit elastischen Eigenschaften. Gemäß einer Ausführungsform besteht die feste Seifenzubereitung aus synthetischem organischen Tensid, Gelatine, einem flüssigen Medium aus Wasser und/oderniedrigem mehrwertigen Alkohol und einem Gas, vorzugsweise Luft in Form von durch die Masse verteilten kleinen Blasen. Das so verteilt enthaltene Gas verbessert erheblich die Stabilität der elastischen
- 30 Waschmittelstücke bei Aufbewahren bei höheren Temperaturen. Die Waschmittelstücke können in der Weise hergestellt werden, in dem man ein Gemisch der zuvor erwähnten Komponenten erhitzt und nachfolgend das Gemisch, vorzugsweise durch Einbringen in eine Form und Abkühlen, ausformt. Die elastischen Waschmittelstücke können in spezieller Formgebung, z. B. als Figuren

einer Erzählung, einer Bildererzählung oder als Märchenfiguren, Menschen oder Tiere ausgebildet werden.

Ein Nachteil der Produkte, die in fester Form als Seifenstück angeboten werden, ist das langsame Auflösen in Wasser, was auch für die Bildung von Micellen und anderen Assoziationskolloiden hinderlich ist.

Ein Nachteil der Produkte, die in flüssiger bzw. fließfähiger Form angeboten werden, ist die für den Anwender schwierige Dosierbarkeit der Seife. Es kann aufgrund der flüssigen Beschaffenheit zu Überdosierungen kommen, die im Falle der Anwendung im Körperpflegebereich nachteilige Auswirkungen aufgrund von lokalen Hautreizungen nach sich ziehen können.

Ein weiterer Nachteil der flüssigen bzw. fließfähigen Seifenzubereitungen besteht darin, daß der hohe Anteil des Lösungsmittels (Wasser, Alkohol, Glycerin etc.) die Kosten für Herstellung und Transport nachteilig beeinflusst.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Produkt zur Verfügung zu stellen, durch das Seife in einer vordosierten Menge zur Verfügung gestellt wird. Das Produkt soll sich schnell auflösen, einfach und kostengünstig herzustellen sein und einen hohen Anwendungskomfort bieten. Das Produkt ist im Bereich Körperpflege vorzugsweise für eine einmalige Anwendung geeignet.

Gelöst wird die Aufgabe durch eine Seifenzubereitung, die fest und vorzugsweise elastisch und plastisch ist. Die Seifenzubereitung enthält Seife und mindestens ein film- oder gerüstbildendes Polymer. Außerdem sind in der Seifenzubereitung Luftblasen enthalten, welche vorzugsweise durch das Herstellverfahren hineingebracht werden. Die Seifenzubereitung bildet somit einen festen Schaum.

Ein Merkmal der Seifenzubereitung ist, daß sie fest ist, worunter im Sinne der vorliegenden Beschreibung nur zu verstehen ist, daß sie keine flüssige oder fließfähige Konsistenz besitzt. Aufgrund des Vorhandenseins der Luftblasen stellt die Seifenzubereitung auf molekularer Ebene betrachtet eine Dispersion dar, d. h. ein aus zwei Phasen bestehendes Stoffgemisch, bei dem die Luftblasen die disperse,

gasförmige Phase bilden, die in der Mischung von Seife und film- oder gerüstbildendem Polymer (Dispersionsmittel / Dispersens) in feinsten Form verteilt sind.

- 5 Die Seifenzubereitung kann vorzugsweise elastisch und plastisch sein. Mit Elastizität und Plastizität bezeichnet der Fachmann die Eigenschaft fester Körper, ihre äußere Form aufgrund einer von außen wirkenden Krafteinwirkung (Zugspannung, Kompression) zu verändern. Während die Eigenschaft „elastisch“ bedeutet, daß der Körper nach Aufhebung dieser äußeren Krafteinwirkung wieder seine alte Gestalt
- 10 einnimmt (= reversible Deformation), bedeutet die Eigenschaft „plastisch“, daß der Körper eine veränderte äußere Form als Folge der äußeren Krafteinwirkung behält (= irreversible Deformation). Beispiele für elastische Stoffe sind Gummi, Kautschuk etc.; Beispiel für plastische Stoffe sind Ton, Metalle etc.
- 15 Die Seifenzubereitung besitzt nun die Eigenschaft, sowohl elastisch als auch plastisch zu sein. Dieses Verhalten hängt im wesentlichen von der Kraft ab, die auf die Seifenzubereitung ausgeübt wird, der äußeren Form der Seifenzubereitung wie auch von der Größe und der Zahl der in der Seifenzubereitung enthaltenen Luftblasen. Diese Fähigkeit kann auch durch die Eigenschaften des film- oder
- 20 gerüstbildenden Polymers (Kohäsion, Molekulargewicht, Vernetzungsgrad etc.) gesteuert werden. Das Vorhandensein von Weichmachern, Fetten, Ölen, Tensiden etc., kann ebenfalls die Elastizität bzw. Plastizität der Seifenzubereitung beeinflussen. Aufgrund der Plastizität und der Elastizität besitzt die Seifenzubereitung, insbesondere in einer flächen- oder bandförmigen Ausgestaltung,
- 25 eine deutlich ausgeprägte Flexibilität.

Vorzugsweise ist die Seifenzubereitung so beschaffen, daß sie bei Einwirkung einer geringen äußeren Kraft (die z. B. dem bei einem leichten Zusammendrücken von Daumen und Zeigefinger zu erzielenden Druck entspricht) wieder vollständig in die

30 ursprüngliche Form zurückgeht – wie man das von einem Schwamm kennt. Bei Anwendung höherer Drucke kann jedoch die feste Seifenzubereitung derart komprimiert werden, daß auch ein Großteil der darin enthaltenen Luftblasen ausgepreßt werden. Dies entspricht dem Fall einer typischen Plastizität, da eine solche Deformation irreversibel ist.

Die Seifenzubereitung kann eine Dehnbarkeit von bis zu 25% aufweisen, vorzugsweise liegt die Dehnbarkeit aber zwischen 2 und 10%.

- 5 Eine weitere Eigenschaft der Seifenzubereitung ist ihre Dichte, die unterhalb von 1 liegt. Die Dichte wird praktisch ausschließlich durch die Zahl und die Größe der Luftblasen beeinflusst. Die Größe und die Zahl der Luftblasen in der Seifenzubereitung kann im Wesentlichen durch das Herstellungsverfahren gesteuert werden. Vorzugsweise besitzen die Luftblasen eine Größe unterhalb von etwa 100 μm , besonders bevorzugt unterhalb von 30 μm . Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß auch wesentlich kleinere Luftblasen (im Nanometerbereich) in der Seifenzubereitung enthalten sein können. In Folge dieser Beschaffenheit kann die Dichte der Seifenzubereitung somit zwischen 1 und 0,05 g/cm^3 liegen, vorzugsweise zwischen 0,7 und 0,1 g/cm^3 . Die Luftblasen können 0,5 bis 98% des Volumens der Seifenzubereitung ausmachen.

- Es sei angemerkt, dass die Luftblasen vorzugsweise aus natürlicher Umgebungsluft bestehen. Sie können aber auch andere gasförmige Bestandteile enthalten oder daraus aufgebaut sein, wie z. B. Stickstoff (N_2), Kohlendioxid (CO_2), einem Schutzgas wie Helium (He), einem Treibgas wie z. B. Butan, Pentan, Dichlordifluormethan etc. bzw. Mischungen hiervon.

- Unter einer Seife im Sinne der vorliegenden Beschreibung ist ein wasserlösliches Natrium-, Kalium- oder Ammoniumsalz der gesättigten oder ungesättigten höheren Fettsäuren, der Harzsäuren des Kolophoniums, der Naphthensäuren sowie deren Gemische zu verstehen. Insbesondere Natriumstearat, Natriumpalmitat und Natriumoleat zählen dazu. Als Seife ist somit jedes Mittel zu betrachten, das die Fähigkeit besitzt, sich in Wasser zu lösen, die Oberflächenspannung des Wassers zu erniedrigen, in wässriger Lösung Micellen zu bilden, sowie als wässrige Lösung eine Benetzung von Schmutzpartikeln und eine Verminderung der Haftung dieser Schmutzpartikel zu bewirken. Auch die dem Fachmann bekannten (ionischen und nichtionischen) Tenside zählen zu derartigen Seifen.

Die Seifenzubereitung kann auch die dem Fachmann bekannten Zusatzstoffe für Feinseifen enthalten. Hierfür kommen Rückfetter, Hautschutzstoffe, Hautpflegemittel, Riechstoffe, etherische Öle, Schaumbooster, Glycerin, Polyole, Mattierungsmittel (wie TiO_2), Stabilisatoren, Antioxidantien, Duftstoffe (vorzugsweise wasserlösliche), Farbstoffe, antimikrobielle Zusätze, Schleifmittel (Kaolin, Neuburger Kieselkreide, Kieselgur, Polyethylen-Partikel etc.) und Desinfektionsmittel in Betracht. In einer besonderen Ausführungsform kann sie jedoch frei sein von Konservierungsmitteln und / oder antimikrobiellen Zusätzen, was ein weiterer Vorteil gegenüber den in flüssiger bzw. fließfähiger Form vorliegenden Seifenzubereitungen bedeuten kann.

Bei Kontakt mit Wasser kann sich die Seifenzubereitung aufgrund der darin vorhandenen Luftblasen sehr schnell auflösen. Eine flächen- oder bandförmige Beschaffenheit der Seifenzubereitung kann dieses Auflösungsverhalten im Sinne einer gewünschten, noch schnelleren Auflösung verstärken. Die Auflösungsgeschwindigkeit der Seifenzubereitung liegt im Bereich von wenigen Sekunden bis einigen, d. h. 2 bis 5 Minuten. Durch mechanische Beanspruchung (z. B. Reiben mit den Händen) kann der Auflösungsprozess beschleunigt werden. Unter wenigen Sekunden, d. h. dem sehr schnellen Auflösen ist zu verstehen, daß sich die Seifenzubereitung in Wasser in weniger als 15 Sekunden vollständig auflöst, vorzugsweise in weniger als 10 Sekunden und besonders bevorzugt in weniger als 5 Sekunden. Dieser Zeitraum, der zur Auflösung der Seifenzubereitung in einem wäßrigen Medium erforderlich ist, wird Auflösungszeitraum genannt. Er ist u. a. von der Zahl und der Größe der in der Seifenzubereitung enthaltenen Luftblasen abhängig und kann dementsprechend über das Herstellungsverfahren für einen gewünschten Auflösungszeitraum gesteuert werden.

Die Seifenzubereitung kann zusätzlich auch mindestens einen kosmetischen Wirkstoff enthalten, wie zum Beispiel ein Hautöl, ein Hautpflegemittel und / oder ein Hautschutzstoff. Als ein geeigneter kosmetischer Wirkstoff kann auch Allantoin, Aloe vera, Panthenol, Pro-Vitamin 5, Vitamin E und deren Mischungen in Frage kommen.

Zu den Hautölen zählen Cevenyl, Calendulaöl CLR, Cetiöl, Cosmetic Liquid, Cosmetic natural oil, Cosmetol, Crodamol, Fluilan, Cyclal, Di-2-hexyltartrat, Diisopropyldiglycerinmonostearat, 11.14-Dioctyltetracosan, Ethyloleat,

Fractionated Coconut Oil BP, Hagebuttensamenöl, Isodecan, Isodecansäureester, Isohexaoctacontan, Isopar, Javanicusöl, Jojobaöl, Joleo, Kirschkerneöl, Kristole, Kukui-Nußöl, Linolsäureethylester, Liquid Base, Liquilan, Luvitol EHO, Mazula, Miglyol, Myritol 318, Nerzamidopropyldimethylaminlactat, Nerzölfettsäureethylester, 5 Nerzölpolyethylenglykolester, Nonanol, Nonansäure-2-ethylhexylester, Octylneopentanoat, Octyloctanoat, Octylpelargonat, Olivenölfettsäureester, Panalane L-14A, Patlac IL, Pflanzenöl CLR, Polyethylenglykol(7)glycerylcocoat, Polyisopren, Prisorine, Porbutyl, Reisöle, Reisogran, Siliconöle, Spermöl (Austauschprodukte), Super refined Olive Oil, Tegosoft-Öle und Triisononanoin.

10

Zu den Hautpflegemitteln zählen Abil WE-09, Alcolose W 2, Allantoin, Arosulf CL-A1, Bibranol, Biocomo, Bisdiglycerylether, Cholesterinester, Cholesterinpolyglykolether, Cholesterin-Siloxan-Verbindungen, Cholesteryloleat, Choeth, Chrestalan, Clearcol, Cocosnußfettsäure-2-ethylhexylester, Collapurin DAK, Condipon,

15

Decaglycerinmonooleatmonosuccinat, Dextranfettsäureester, Diacetin, Dicyclohexylalkane, 1.5-Dimethyl-2-isopentylhexanolfettsäureester, Dioctylmaleat, Dow Coming 225C, Eieröl, Epadermasterole, Epigran, Epikuron, Estalan, Ethylavocadate, Fettsäuredextrinester, Fettsäurediester, Fitoderm, Fluid E-370, Fomblin, Gafquat, Gluadin, Glyceryl-3.5.6-trimethylhexanolat, Guadin, Hamstoff-D-Glucuronsäure-Kondensat, cis-6-Hexadecensäure, Hexaglycerindistearattetraacetat, 20 Hexaglycerinhexa-stearatdiacetat, 2.6.10.15.19.23-Hexamethyltetracosan, Hexamol G-810, bis-(2-Hexyldecyltartrat), Hydagen P, Hydrocell YP-30, Hydrotriticum QM, Hydroxyethylcellulose, Isodragol, Isostearinsäurelauryl ester, Jojobabutter, Jordaquat JO-50, Kakaofruchtsaft, Karottenöl, Katsemol, Kemester, Lävulinsäure, Lanacid,

25

Lanesta, Lanoil, Lanolina C 500, Lantrol 1673, Lecithinprodukte, Lipocutin, LipoHyParts, Liposaminsäuren, Liposols, Lipotrofina A, Luteofilla, Menhadenöl, Mesil, Methylheptadecensäure, Monaquat, Myristinsäure-2-octyldodecylester, Naetex Q, Natipide II, Natriumlactat-Methylsilanol, Natriumlaurylglutamat, Natriumstearyl-2-lactylate, Necon DLD, Nerzolane, Octadecensäure-9-octadecenylester,

30

Octadecylvinylether, Oleyl-2-hydroxypropionat, Oleylpalmitylpalmitolamidopropyl-Derivate, Phosal, Phospholipid EFA, Phospholipon, Polyaminozucker-Kondensat, Polybuten, Polydecene, Polymer 28-4979, Polymethacrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid, Polyquaternium-n, Polyvinylpyrrolidon, Prolaurin, L-Pyro-Glutaminsäure, Quatrisoft LM-200, Sebopessina, Secol, Seidenamino säuren,

Seidenfibroin, Sericin, Siliconfettsäureester, Siloxan-Copolymere, Sojasterine, Sorbitolsulfat, Super Sterol Ester, Stearinsäuredimethylammoniumchlorid, Stearone, Sufactol Q-Serie, Tetrabutoxylpropyl-Methicon, Torfwachs, Trifat S-308, Turtle Oil-R-Trixene, Usnagran, Visonoil-R und Wickenol 535 Vita Cos.

5

Zu den Hautschutzstoffen zählen Abil Wax 9809, N-acylaminosäuresalze, Ajicoat SPQ, Aluminiumhydroxid, Casein, Ceresperse Water dispersible Waxes, Dermol, Dermolan L neutral, Eucomol, Finebase, Hautschutzstoff O-48-G, Lauridit, Linolsäure (dimerisierte), Perfluorpolyether, Polyvinylalkohol, Polyvinylpyrrolidontriaconten-Polymeres, Praestabitol V, Quick Break, Revitalin, Rewoderm S 1330, Sebosan S, Stärkeester, Stearylheptanoat und Styrol-Maleinsäure-Copolymeres.

10

Die Seifenzubereitung besitzt einen hohen Anwendungskomfort, wenn sie flächen- oder bandförmig vorliegt. Als flächenförmig (bzw. bandförmig) sind Ausführungsformen zu betrachten, bei denen das Verhältnis von Dicke zu Breite (bzw. Länge) jeweils im Bereich oberhalb von 1 : 100, vorzugsweise oberhalb von 1 : 1000 liegt. Die Dicke einer bevorzugten Ausführungsform sollte 5 mm nicht überschreiten. Besonders bevorzugte Ausführungsformen besitzen eine Dicke von 100 µm bis 2 mm und Breiten (bzw. Längen) zwischen 1 und 10 cm.

20

In einer besonderen Ausführungsform enthält die Seifenzubereitung einen Schaumbildner. Hierunter ist ein Stoff (oder ein Stoffgemisch) zu verstehen, der befähigt ist, die Bildung von Luftblasen in wäßrigen Lösungen bei Anwendung mechanischer Verfahren (Einrühren, Einblasen etc.) zu verbessern und die Existenz dieser Luftblasen in der wäßrigen Mischung zu verlängern und somit zu stabilisieren. Das Vorhandensein des film- oder gerüstbildenden Polymers bewirkt dann, daß nach Entfernung des Wasseranteils diese Luftblasen dauerhaft in der Seifenzusammensetzung eingeschlossen werden, wobei sich vorzugsweise ein geschlossenzelliger Schaum bildet. Derartige Schaumbildner sind dem Fachmann bekannt, insbesondere geeignete Tenside oder andere grenzflächenaktive Stoffe kommen hierfür in Frage. Die Tenside (waschaktive Substanzen) werden nach ihrer chemischen Struktur in anionische (z.B. Seife, lineare Alkylbenzolsulfonate), kationische, nichtionische und amphotere Tenside eingeteilt. Besonders geeignet sind lineare Alkylsulfonate (LAS) mit einer Alkyllänge von 10-13 Kohlenstoffatomen.

25

30

LAS (C10-13) ist somit ein Stoffgemisch, das sich aus 4-Alkylketten-Homologen (C10, C11, C12 und C13) zusammensetzt. Die jeweiligen LAS-Homologe zeichnen sich durch unterschiedliche Eigenschaften aus. Eines der bekanntesten Tenside ist z. B. Sodium Laureth Sulfate.

5

Die Seifenzubereitung enthält mindestens ein film- oder gerüstbildendes Polymer. Hierfür sind bestimmte natürliche und synthetische Polymere geeignet, insbesondere Polyamide, Polyacrylate, Polyaminosäuren, Polyvinylacetat, Polyvinylalkohol, Polyethylenglykole, Polyvinylpyrrolidone, Pullulan, Alginsäure, Stärke, Cellulose und Cellulosederivate. Das Polymer, welches filmbildende und / oder gerüstbildende Eigenschaften besitzt, ist vorzugsweise wasserlöslich.

10

Die Seifenzubereitung weist – insbesondere in flächen- oder bandförmiger Ausführungsform – eine hohe Flexibilität auf, was insbesondere für die Anwendung im Körperpflegebereich von großem Vorteil ist.

15

Die Seifenzubereitung kann vor ihrer Anwendung auf einem flächenförmigen Träger gelagert werden, von dem es unmittelbar vor der Anwendung abgenommen wird. Dieser flächenförmige Träger kann zum Beispiel aus Karton, Kartonpapier, Pappe, einem Kunststoff wie Polyethylen, Polypropylen, Polystyrol, Polyester, Ethylen-Vinylacetat-Copolymer oder einem Verbundmaterial aus diesen Werkstoffen, zum Beispiel einem Laminat aus Kartonpapier und Polyester bestehen. Der flächenförmige Träger kann Anfasshilfen (Laschen, überstehende Abschnitte etc.) und Abziehhilfen (Perforationen, Schnitte etc.) enthalten, um das Abnehmen der Seifenzubereitung vor der Anwendung zu erleichtern.

20

25

Die Seifenzubereitung kann auch mindestens einen Duftstoff enthalten. Zu den Duftstoffen zählen: etherische Öle, natürliche Duftstoffe und naturidentische Duftstoffe. Bevorzugt sind wasserlösliche Duftstoffe.

30

Die Herstellung einer erfindungsgemäßen Seifenzubereitung kann nach folgendem generellen Verfahren erfolgen: In einem ersten Schritt werden die Seife, (vorzugsweise ist darunter auch ein Schaumbildner), mindestens ein film- oder gerüstbildendes Polymer und die ggf. gewünschten, weiteren (festen und flüssigen)

Bestandteile der Seifenzubereitung mit Wasser gemischt. Danach erfolgt ein Rühren, bis eine schaumige Masse der gewünschten Konsistenz entsteht. In diesem Schritt werden also die Luftblasen in die wäßrige Mischung von Seife und film- oder gerüstbildendem Polymer eingebracht. Durch die Art des Rührens werden die Zahl und die Größe dieser Luftblasen bestimmt. Vorzugsweise wird die schaumige Masse anschließend auf einen bahnförmigen Träger aufgebracht, auf dem sie in einem Trockenkanal transportiert werden kann. Bei Herstellung einer anderen als der flächen- oder bandförmigen Ausführungsform der Seifenzubereitung kann die schaumige Masse z. B. auch in Hohlformen oder Tiefziehblister gegossen werden.

Nach der Trocknung, die vorzugsweise im Trockenkanal erfolgt und bei der der schaumigen Masse das Wasser entzogen wird, kann die erhaltene, nun feste Seifenzubereitung durch Längsschneiden, Querschneiden, Stanzen, Verpacken, Konfektionieren etc. weiterverarbeitet werden. Der Restwassergehalt der festen Seifenzubereitung liegt vorzugsweise unterhalb von 10 Gew.-%, besonders bevorzugt unterhalb von 2 Gew.-%. Gegebenenfalls kann auch nach dem Trocknen ein zusätzlicher Schritt des Pressens (Komprimieren) der Seifenzubereitung erfolgen.

Flächenförmige Ausführungsformen der Seifenzubereitung kann man z. B. durch Stanzen oder Querschneiden einer Materialbahn in einzelne Abschnitte erhalten. Diese können wiederum in Siegelrandbeuteln, Schlauchbeuteln, Blisterverpackungen oder Vials verpackt werden.

Zur Anwendung kann die Seifenzubereitung in Toilettenbecken, Spülbecken, Waschmaschinen, Geschirrspülmaschinen, in der Körperpflege, zur Gesichtsreinigung, Haarreinigung, Handreinigung, als WC-Reiniger, als Küchenreiniger, Badreiniger, Fensterreiniger, Allzweckreiniger, Fleckentferner, Abflußreiniger, Sanitärreiniger, Autoscheibenreiniger, Fußbodenreinigungsmittel, Möbelpflegemittel, im industriellen Bereich, zur Reinigung von Schuhen, als Zusatz zu Scheibenreinigungsflüssigkeitsbehältnissen in Autos, in Hotels, auf der Reise, in Krankenhäusern kommen. Da die Seifenzubereitung schon während der Herstellung in eine einmal verwendbare Portion vordosiert wird, kann die exakte Dosierung einer bestimmten Menge von Seife gewährleistet werden.

Die Fig. 1 zeigt eine Seifenzubereitung in flächenförmiger Ausführung. Darin sind (1) die Mischung von Seife und film- oder gerüstbildenden Polymer und (2) die Luftblasen der Seifenzubereitung. Der flächenförmige Träger (3) enthält einen Schnitt, der als Abziehhilfe dienen kann.

5

Die folgenden Herstellungsbeispiele dienen der Erläuterung der Erfindung:

Beispiel 1: 20 g eines Polymers auf Basis von Polyvinylalkohol (als gerüstbildendes Polymer, der Polyvinylalkohol ist partiell hydrolysiert, wobei der Grad der Hydrolyse zwischen 80 und 95% liegt, vorzugsweise zwischen 85 und 92%, und wobei eine 4%-ige wässrige Lösung dieses Polymers bei 20°C eine Viskosität zwischen 3 und 60 mPas aufweist, vorzugsweise zwischen 5 und 40 mPas), 3,75 g Lamepon S (Potassium Cocoyl Hydrolyzed Collagen), 1,25 g Dehyton AB 30 (Coco-Betaine), 1,25 g Dehyquart E-CA (N-(2-Hydroxyhexadecyl-1-)-N,N-dimethyl-N-2-hydroxyethylammoniumchlorid), 3,75 g Texapon NSO (Sodium Laureth Sulfate als Schaumbildner) und 10 g Texapon N 70 (Sodium Laureth Sulfate als Schaumbildner) werden mit 20 g Wasser gemischt. Diese Mischung wird 3 Minuten lang bei 25 U/min gerührt. Es entsteht eine schaumige Masse, die in einer Strichstärke von 1200 µm auf eine Transportbahn aus Polyamid aufgetragen wird. Die schaumige Masse wird zunächst für 20 min bei 70°C und anschließend für 70 min bei 90°C getrocknet.

Beispiel 2: 16 g des Polyvinylalkohols von Beispiel 1, 2 g Lamepon S, 0,5 g Dehyton AB 30, 0,5 g Dehyquart E-CA, 4 g Texapon NSO und 9 g Texapon N 70 werden mit 8 g Wasser gemischt. Rühren, Auftragen und Trocknen erfolgt wie in Beispiel 1. Man erhält eine feste Seifenzubereitung mit einem Flächengewicht von 132 g/m². (Dies entspricht einer Dichte von etwa 0,11 g/cm³.)

Beispiel 3: Eine Seifenzubereitung wird hergestellt wie in Beispiel 2 mit dem Unterschied, daß die Strichstärke bei Ausstreichen 1600 µm beträgt. Die erhaltene feste Seifenzubereitung besitzt ein Flächengewicht von 257 g/m². (Dies entspricht einer Dichte von 0,16 g/cm³.)

Beispiel 4: Eine Seifenzubereitung wird hergestellt wie in Beispiel 1, wobei 20 g des Polyvinylalkohols, 10 g Lamepon S, 2,5 g Dehyton AB 30, Dehyquart, 20 g Texapon

NSO, 45 g Texapon N70 mit 90 g Wasser gemischt werden. Die schaumige Masse wird in einer Strichstärke (Beschichtungsdicke) von 1800 μm ausgestrichen. Nach Trocknung besitzt die Seifenzubereitung ein Flächengewicht von 200 g/m².

Patentansprüche

1. Seifenzubereitung umfassend eine Seife, mindestens ein film- oder gerüstbildendes Polymer und Luftblasen, dadurch gekennzeichnet, dass sie fest ist, flächenförmig oder bandförmig vorliegt und deren Dicke 5 mm nicht überschreitet.
2. Seifenzubereitung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie elastisch und plastisch ist.
3. Seifenzubereitung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Seife ein Stoff aus der Gruppe der wasserlöslichen Natrium-, Kalium- oder Ammoniumsalze der gesättigten oder ungesättigten höheren Fettsäuren, der Harzsäuren des Kolophoniums, der Naphthensäuren, der Tenside oder ein Gemisch davon ist.
4. Seifenzubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das film- oder gerüstbildende Polymer ein natürliches und / oder synthetisches Polymer ist.
5. Seifenzubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das film- oder gerüstbildende Polymer aus der Gruppe der Polyamide, Polyacrylate, Polyaminosäuren, Polyvinylacetat, Polyvinylalkohol, Polyethylenglykole, Polyvinylpyrrolidone, Pullulan, Alginsäure, Stärke, Cellulose und Cellulosederivate oder eine Mischung davon ist.
6. Seifenzubereitung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Schaumbildner, vorzugsweise ein Tensid oder einen grenzflächenaktiven Stoff enthält.
7. Seifenzubereitung nach einem oder mehreren der vorausgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftblasen 0,5 bis 98% des Volumens der Seifenzubereitung ausmachen.
8. Seifenzubereitung nach einem oder mehreren der vorausgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Dichte unterhalb von 1, vorzugsweise zwischen 0,7 und 0,1 g/cm³ besitzt.

9. Seifenzubereitung nach einem oder mehreren der vorausgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens einen kosmetischen Wirkstoff oder mindestens einen Duftstoff enthält.
10. Seifenzubereitung nach einem oder mehreren der vorausgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Dehnbarkeit bis zu 25%, vorzugsweise zwischen 2 und 10% aufweist.
11. Verfahren zur Herstellung einer festen, flächen- oder bandförmigen Seifenzubereitung deren Dicke 5 mm nicht überschreitet, welche eine Seife, mindestens ein film- oder gerüstbildendes Polymer und Luftblasen enthält, umfassend die Schritte:
 - a) Mischen von Seife und film- oder gerüstbildendem Polymer in Wasser,
 - b) Rühren dieser wässrigen Mischung in Gegenwart von Luft, wobei eine schaumige Masse entsteht,
 - c) Beschichten einer Transportbahn oder Tiefziehblistern mit der schaumigen Masse,
 - d) Trocknen der beschichteten Transportbahn oder Tiefziehblistern, wobei die feste Seifenzubereitung entsteht.
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass nach dem Trocknungsschritt ein zusätzlicher Kompressionsschritt erfolgen kann.
13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die erhaltene Seifenzubereitung in Einzeldosen zerteilt wird.